Agilent 6850 シリーズ II ネットワーク GC システム

仕様

概要

1 チャンネル用 Agilent 6850 シリーズ II ネットワーク GC システムは Agilent 6890N GC に匹敵する最新の性能を僅か半分の装置幅にまとめ上げた製品です。6 個のボタンと 2 行のディスプレイで構成されたインターフェイスを使用してランをコントロールし、装置の状態を表示します。LAN 通信インターフェイスが標準で組み込まれていますからそのままネットワークに対応します。G2880 オートサンプラまたは Agilent 7683 オートインジェクタに適合するコントローラが組み込まれており、オートサンプラ（ALS）をそのまま接続できます。設定点入力や診断に使用できる着脱式ハンドヘルドコントロールモジュールがオプションとして用意されています。

環境条件

- 動作時の周囲温度：15 °C～35 °C
- 動作時の周囲湿度：5%～95%
- 保管温度：-40 °C～70 °C
- 装置の発熱：3,000 Btu/h、0.88 kW（典型値、電源電圧 100～120 V）

電源要件

標準オーブン

- 100-120 V 電源で約 1,440 VA（最大）、230V で 2,000 VA
- 100 V(+10%, -10%)、15 A、47-63 Hz
- 120 V(+10%, -10%)、12 A、47-63 Hz
- 230 V(+10%, -10%)、9 A、47-63 Hz

高速オーブン

- 120 V(+10%, -10%)、20 A、47-63 Hz
- 200/208 V(+10%, -10%)、12 A、47-63 Hz
- 230 V(+10%, -10%)、11 A、47-63 Hz

認証取得

- 以下の安全規格に準拠しています：
  - カナダ規格協会（CSA）：C22.2 No. 1010
  - CSA/米国国家認定試験機関（NRTL）：UL 3101
  - 国際電気標準会議（IEC）：1010-1
  - 欧州規格（EN）：61010-1
- 電磁場適合性（EMC）および無線干渉（RFI）に関する以下の規制に準拠しています：
  - CISPR 11/EN 55011：グループ 1、クラス B
  - EN 50082-2：1996 EMC 工業環境のための一般イミュニティ規格
  - IEC68-2-27 機械的衝撃試験規格
- ISO 9001 登録済みの品質管理システムの管理下で設計・製造されています
- Declaration of Conformity（適合宣言書）が用意されています

カラムオーブン

- 寸法：202×200×105 mm（H×W×D）
- フタを開くと自動的にオーブン電源が切れます
- カラムバスケットの直径：130 mm
- 標準：周囲温度＋5 °C～350 °C
  CO_2 冷却使用時は -20 °C～350 °C
- 温度設定最小単位：1 °C
- カラムブリード補償
- 最長分析時間：999.99 分
- 温度プログラム：6 勾配の昇温

- 周囲温度の影響： 1 °C の周囲温度変化に対して 0.01 °C未満
- 注入口ガス圧低下時は安全のために H_2 キャリアを自動遮断
- 冷却速度（典型値）：
  350 °C から 50 °C まで 5.2 分
- 冷却ガス使用量は標準的にデュアルチャンネルオーブンの半分です。

表 1. 昇温速度標準値（定格電圧使用時）

温度範囲 (°C)	標準 (°C/min) 昇温速度	高速オーブン昇温速度 (°C/min)
50～75	120	240
75～115	95	190
115～175	65	130
175～300	45	90
300～350	35	70

注入口

使用可能な注入口の種類：

- スプリット/スプリットレス キャピラリ注入口（S/SL）
- パージパックド注入口（PPIP）
- プログラマブル温度気化注入口（PTV）
- 温度コントロール クールオンカラム注入口（PCOC）
- エレクトロニック ニューマティック コントロール（EPC）
- キャピラリカラムの寸法を入力すると実際の流量と圧力がキャリブレーションされたデジタル値として表示されます
- 以下のキャリアガスを使用可能：
  He、H_2、N_2 および Ar-CH_4
- 圧力設定範囲： 0～100 psi
- 一定圧、一定流量モード
- 圧力/流量に 3 段階のランプを設定可能
- Merlin Microseal セプタム（オプション）を使用すれば 2,000 回以上の注入可能
- セプタムパージが自動設定されます

スプリット/スプリットレス キャピラリ注入口

- 最高温度： 375 °C
- 圧力範囲： 0～100 psi
  （オプションとして 0～150 psi ）
- 内径 50～530 μm のカラムを接続可能
- 圧力パルスモード
- ガス節約モード
- 注入口に流せる全流量範囲：
  He、20～1,000；H_2、26～1,000；
  N_2、20～200 mL/min
- スプリット比を電子的に調節可能（カラム流量やヘッド圧には影響しません）

パージパックド注入口

- 最高温度： 375 °C
- 530 µm キャピラリカラム、または 1/8-inch 金属製パックドカラム（最長 20 ft）を接続可能
- 全流量設定範囲： 0～100 mL/min

PTV

- 最高温度： 375 °C
- 3 段昇温を使用できる温度プログラム
- 昇温速度の設定範囲：
  0.1 ～ 720 °C/min
- 圧力設定範囲： 0～100 psi
- 全流量設定範囲：
  0 ～ 200 mL/min N_2 、
  0 ～ 1,000 mL/min H_2/He
- 冷却用冷媒にはLCO_2のみ使用可能
- LCO_2 を使用しないときの最低温度：周囲温度+10 °C
- LCO_2 冷媒冷却使用時に到達可能な低温： -30 °C（オーブンよりも 10 °C 低温）
- Gerstel セプタムレスヘッド付きまたは、Merlin MicroSeal セプタムヘッド付きも提供

PCOC

- 最高温度： 375 °C
- プログラムで昇温（3 段）設定、またはオーブントラックモード
- 最高昇温速度： 350 °C/min
- 圧力設定範囲： 0～100 psi
- 全流量設定範囲： 0～100 mL/min
- 冷却用冷媒にはLCO_2のみ使用可能
- LCO_2 冷媒冷却を使用しないで到達可能な低温： オーブン温度＋3 °C（オーブントラック動作 ON）、-20°C（オーブントラック動作 OFF）
- LCO_2 冷媒冷却使用時に到達可能な低温：
  -17 °C、オーブントラック動作 ON
  20 °C、オーブントラック動作 OFF

検出器

検出器は EPC を含みます。

水素炎イオン化検出器（FID）

- 最高温度： 375 °C
- 自動点火
- 消炎検出と再点火機能
- 最小検出量：
  <5 pg 炭素（propane）
  キャリアガスとして N_2、
  内径 0.29-mm ジェット使用
- リニアダイナミックレンジ：
  10^7 (±10%)
- 全レンジにわたり自動スケーリング
- データ取り込み速度： 最高 200 Hz
- 流量：
  空気 800 mL/min
  水素 0～100 mL/min
  メークアップ（He/N_2）
  0～100 mL/min

熱伝導度検出器（TCD）

- 最高温度： 375 °C
- 最小検出量：
  <400 pg propane /mL、
  He キャリア（MDL はラボの環境によって影響を受けることがあります）
- リニアダイナミックレンジ：
  10^5 (± 5%)
- 流量：
  基準ガス 0～100 mL/min
  メークアップ（He、H_2、N_2）
  1～12 mL/min

FPD

- 波長のみ使用可能
- 最高動作温度： 250 °C
- MDL：
  <20 pg S/s （dodecanethiol）
  <0.9 pg P/s（tributylphosphate）
- 選択性：10^5 gS/gC、10^6 gP/gC
- ダイナミックレンジ
  >10^3 S (dodecanethiol)
  >10^4 P (tributylphosphate)

ローカルユーザーインターフェイス

- 6 個のボタンと 2 行のディスプレイを備えたインターフェイス：
  - 上の行にステータス、下の行にリストとメッセージを表示。
  - ▼▲ ボタンを使用してリストをスクロール。
  - LOAD ボタンでメソッドをローディング。
  - PREP RUN ボタンで手動注入の準備
- START/STOP ボタンでシーケンスやメソッドをコントロール
- ロック可能なキーボード

一般項目

- クロックタイム プログラミング（24 h）
- 5 つまでのメソッドを保存可能、組込み SERVICE メソッド
- 1 つのシーケンス
- 実行時の逸脱ログ
- BCD 入力を備えた接点出力（48 VAC/VDC 250 mA）で外部のマルチポジションバルブ（最高 16 ポジション）をコントロール。
- 内部バルブコントロール；24 VDC、200 mA
- Agilent 7683 オートインジェクタ用電源/コントロール機能を内蔵

データ通信

- RS-232-C：最高ボーレート 57,600
- アナログ出力（1 mV、1 V、10 V）
- スタート/ストップをリモートコントロール
- LAN インターフェイス

EPC

標準

- 圧力設定ステップ： 0.01 psi
- 周囲環境の変化や標高補償を行う温度・圧力センサー
- すべての EPC 設定値はメソッドに含まれます

補助（Aux）EPC

- 最大モジュール数： 1
- 最大チャンネル数： 3
- 圧力設定ステップ： 0.01 psi
- 最高圧： 100 psig
- 最高圧力上昇速度（注入口として設定した場合）：150 psi/min

バルブ（オプション）

6-ポートガスサンプリングバルブ×1、または 4-ポート液体サンプリングバルブ×1 を加熱コンパートメントへ取り付け可能。バルブにカラムを直接接続するか、または注入口を介して接続します。分析実行時にプログラムでバルブを操作可能。サンプリングバルブを駆動すると分析がスタート（START）します。

従来型のアクチュエータとロータリーバルブの組合せだけでなくピストンとダイアフラムバルブの組合せも用意されています。幅広いアプリケーションにはロータリーバルブの使用が適しています。空気圧駆動のダイアフラムバルブははるかに長い寿命を持ちメインテナンスも容易ですが、アンモニアや一級/二級アミン、ヒドラジン、強酸化剤、アルカリ溶液（pH >10）などの使用には不適です。

ミニチュア VICI® ダイアフラムを使用する場合の推奨動作温度と圧力：50～150 °C、20～300 psi。バルブは空気圧で駆動しますから 40～50 psi の空気源が必要です。

ロータリー 6-ポートガスサンプリングバルブの推奨動作温度範囲は 50～200 °C、最高サンプル圧は 400 psi です。

ロータリー 4-ポート液体サンプリングバルブの動作温度範囲は 70 °C～175 °C であり、5000 psi では最高温度が 75 °C、1000 psi では最高温度が 175 °C になります。

ガスサンプリングバルブ（ロータリー式またはダイアフラム式）には 0.25-cc ループが標準で付属します。それ以外のループ（0.5、1、2 cc）は別途購入が必要です。

液体サンプルバルブにはサンプルループ（サイズ：0.5 または 1.0-μL）が組み込まれています。

Agilent 6850 GC ハンドヘルドコントロールモジュール

（オプション）

- グラフィカルユーザーインターフェイス
- カールケーブルで接続
- メソッドの作成、編集、およびメモリカードを使用して Agilent 6850 GC 間でのメソッド移転可能
- Agilent 6850 GC、 Agilent G2880A オートサンプラ、6850 注入口全タイプと検出器、Agilent 7683 オートインジェクタ、およびバルブの完全なプログラミングとコントロール*
- 検出器信号などの信号をリアルタイムプロット
- 状況依存ヘルプを表示
- メソッド名を英数字入力可能
- ログブック、ランログ、キャリブレーションへのアクセス可能
- EMF（Early Maintenance Feedback）や PTV のリーク試験を含む診断ツールを提供

* 6890N GC の場合と同様に、可変速度注入は PC インターフェイスからのみコントロール可能です。

メインテナンスとサポート

- 日常メインテナンス（例：セプタムやライナー交換など）で使用する温度や流量をセットしてくれるサービスメソッド
- 操作、サービスに関する情報が CD-ROM に書き込まれています。一部のメインテナンス手順はマルチメディア形式で説明されています
- ハンドヘルドコントローラ（オプション）に組み込まれた診断機能：
  - 注入口（リーク）試験
  - 注入口ベントトラップ（抵抗）試験
  - FID ジェット（抵抗）試験
- それ以外にもハードウェア故障検出用に診断試験機能が組み込まれています

外形寸法、重量

- 高さ：
  FID カバー上端まで 490 mm、
  バルブボックス上端まで 505 mm
- 幅：283 mm（低温オプション使用の場合は 333 mm）
- 奥行き：568 mm
- 重量： 29 kg（最大）

お問い合わせは： 0120-477-111
横河アナリティカルシステムズ株式会社
〒192-0033 東京都八王子市高倉町 9-1

Agilent は、万一このマニュアルに過誤を含む記述が発見されたとしても、また、装丁、説明の巧拙等を含めて本マニュアルの使用により付随的または間接的に損害が発生する事態が発生したとしても一切免責とさせていただきます。
本資料に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに変更されることがあります。
VICI® は Valco Instruments Co. Inc.および VICI AG の登録商標です。
© Agilent Technologies, Inc. 2004

Printed in the USA
April 13, 2004
5989-0958JAJP

Agilent Technologies